

03/2005

Spezialist in modernster Bodenbearbeitung und Sätechnik

HORSCH Tiger 3 - 4 AS





Betriebsanleitung

Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen! Betriebsanleitung aufbewahren!

Art.: 80560100

EG-Konformitätserklärung
entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EWG

Déclaration de conformité pour la CEE
conforme à la directive de la CEE 98/37/CEE

EC Declaration of conformity
according to the directive of the EC 98/37/EC

Wir,	HORSCH Maschinen GmbH
Nous,	Sitzenhof 1
We,	D-92421 Schwandorf

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
declare under our own responsibility that the product

HORSCH Tiger 3 und 4 AS und Zusatzausrüstungen ab Serien Nr.: 3 AS 34220001
4 AS 34180001

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EWG entspricht.
Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden insbesondere folgende Normen und technische Spezifikationen herangezogen:

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 98/37/CEE.
Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans les Directives de la CEE, il a été tenu compte des normes et des spécifications techniques suivantes:

to which this declaration refer are in conformity with the applicable basic safety and health requirements of EC Directive 98/37/EEC.
In order to fulfil the safety and health requirements contained in the EC Directives, the following standards and technical specifications have been taken into account:

EN 292 - 1
EN 292 - 2

Schwandorf, 28.11.2001
Ort und Datum; Lieu et date;
Place and date

M. Horsch
(Geschäftsführer)

P. Horsch
(Entwicklung und Konstruktion)

Bitte abtrennen und an die HORSCH Maschinen GmbH absenden oder dem Mitarbeiter der HORSCH Maschinen GmbH bei der Einweisung aushändigen

Empfangsbestätigung

Ohne Rücksendung dieser Empfangsbestätigung kein Garantieanspruch !

An
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf

Maschinentyp: ....
Seriennummer: ....
Auslieferungsdatum: ....

Zusatzausrüstungen: ....
....
....

Ausgabe der Betriebsanleitung: 3/2005 80560100 Tiger 3 - 4 AS de

Ich bestätige hiermit den Empfang der Betriebsanleitung und der Ersatzteilliste für die oben angegebene Maschine.

Über die Bedienung und die Funktionen sowie die sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschine wurde ich durch einen Servicetechniker der Firma HORSCH oder eines autorisierten Händlers unterrichtet und eingewiesen.

....
Name des Servicetechnikers

Händler
Name: ....
Straße: ....
PLZ: ....
Ort: ....
Tel. : ....
Fax : ....
E-mail: ....
Kd. Nr. : ....

Kunde
Name: ....
Straße: ....
PLZ: ....
Ort: ....
Tel. : ....
Fax : ....
E-mail: ....
Kd. Nr. : ....

Mir ist bekannt, daß der Garantieanspruch nur wirksam wird, wenn dieses Formblatt unmittelbar nach Ersteinweisung vollständig ausgefüllt und unterschrieben an die Firma HORSCH Maschinen GmbH zurückgesandt oder dem Servicetechniker ausgehändigt wird.

....
Ort, Datum der Ersteinweisung

....
Unterschrift des Käufers

Identifikation der Maschine

Bei der Übernahme der Maschine tragen Sie die entsprechenden Daten in die nachfolgende Liste ein:

Seriennummer: ....
Maschinentyp: ....
Baujahr: ....
Lieferdatum: ....
Ersteinsatz: ....
Zubehör: ....
....
....
....

Ausgabedatum der Betriebsanleitung: 3/2005

Händler-Adresse :

Name: ....
Straße: ....
Ort: ....

Tel.: ....
Fax: ....

Kd.Nr. Händler: ....

HORSCH-Adresse:

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: 09431/7143-0
Fax: 09431/41364
E-Mail: info@horsch.com

Kd.Nr.: HORSCH: ....

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Vorwort

Die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durchlesen und beachten. Dadurch vermeiden Sie Gefahren, vermindern Reparaturkosten und Ausfallzeiten, erhöhen Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihrer Maschine. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt HORSCH keine Haftung.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen erleichtern, Ihre Maschine kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Zuerst wird allgemein in den Umgang mit der Maschine eingeführt. Desweiteren werden die Kapitel Pflege, Wartung und Verhalten bei Betriebsstörungen aufgeführt.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an oder mit der Maschine z. B.

- Bedienung (einschließlich Vorbereitung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Pflege).
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion)
- Transport

beauftragt ist.

Mit der Betriebsanleitung erhalten Sie eine Ersatzteilliste und eine Empfangsbestätigung. Außendienstmitarbeiter unterrichten Sie über Bedienung und Pflege Ihrer Maschine. Danach schicken Sie die Empfangsbestätigung an HORSCH zurück. Damit haben Sie die ordnungsgemäße Übernahme der Maschine bestätigt. Die Garantiezeit beginnt mit dem Liefertermin.

Bei Abbildungen sowie Angaben über technische Daten und Gewichte in dieser Betriebsanleitung sind Änderungen, die der Verbesserung der Sämaschine dienen, vorbehalten.

Gewährleistungsrichtlinien

1. Die Dauer der Sachmangelhaftung (Gewährleistung) für unsere Produkte beträgt ab 01.01.2002 - 24 Monate. Bei schriftlichen Abweichungen von den gesetzlichen Bestimmungen gelten diese Vereinbarungen.
   Sie beginnt nach der Auslieferung der Maschine an den Endkunden. Alle Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen.

2. Garantieanträge müssen über Ihren Händler-bei der HORSCH Kundendienstabteilung in Schwandorf eingereicht werden. Es können nur Anträge bearbeitet werden, die vollständig ausgefüllt sind und spätestens 4 Wochen nach Schadenseintritt eingereicht wurden.

3. Bei Gewährleistungslieferungen mit Altteilrückforderung (GV) muß der Garantieantrag mit Altteilen innerhalb von 4 Wochen nach Schadenseintritt zur Firma HORSCH zurückgeschickt werden.

4. Bei Gewährleistungslieferungen ohne Altteilrückforderung (GO) müssen die Altteile 4 Wochen nach Eingang des Garantieantrags zur weiteren Entscheidung aufbewahrt werden.

5. Garantiereparaturen, die von Fremdfirmen vorgenommen werden oder die voraussichtlich mehr als 10 Arbeitsstunden umfassen, müssen vorher mit der Kundendienstabteilung abgesprochen werden.

Sicherheitsangaben

Die folgenden Gefahren- und Sicherheitshinweise gelten für alle Kapitel in der Betriebsanleitung.

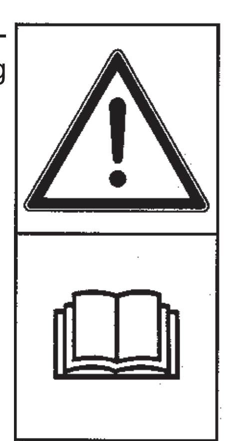
Sicherheitsbildzeichen

An der Maschine

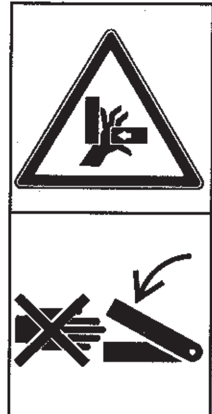
Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegter Sicherheitsstütze zulässig



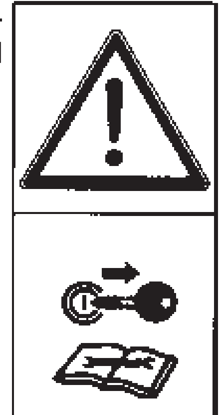
Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung lesen und beachten!



Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



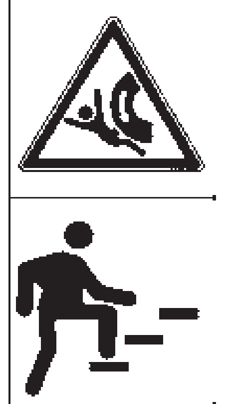
Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegter Hubzylindersicherung zulässig.



Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit, Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!



Nicht auf drehende Teile aufsteigen. Nur vorgesehene Aufstiegshilfen benutzen.



In dieser Betriebsanleitung

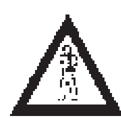
In der Betriebsanleitung wird zwischen drei verschiedenen Gefahren- und Sicherheitshinweisen unterschieden. Es werden folgende Bildzeichen verwendet:



um die Arbeit mit der Maschine zu erleichtern.



wenn Material beschädigt werden kann.



wenn Verletzungsgefahr besteht.

Sorgfältig alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sowie alle angebrachten Warnschilder an der Maschine lesen.

Auf lesbaren Zustand der Warnschilder achten, und fehlende oder beschädigte Schilder ersetzen.

Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden. Geben Sie die Gefahren- und Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die HORSCH Tiger AS sind nach dem Stand der Technik und deren anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Verletzungsgefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen der Maschine oder anderer Sachwerte entstehen.

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung in Betrieb nehmen!

Insbesondere sind Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort zu beseitigen oder beseitigen zu lassen.

Der Tiger darf nur von Personen gewartet, instand gesetzt und in Betrieb genommen werden, die in die Maschine eingewiesen und über die Gefahren unterrichtet sind.

Originalersatzteile und Zubehör von HORSCH sind speziell für den Tiger AS konzipiert. Von uns nicht gelieferte Ersatzteile und Zubehör sind nicht geprüft und freigegeben. Der Einbau oder die Verwendung HORSCHfremder Produkte kann daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern und dadurch die Sicherheit von Mensch und Maschine beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung von HORSCH ausgeschlossen.

Die Maschine ist ausschließlich zum Lockern und zum Einmischen von Pflanzen- und Ernterückständen bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet HORSCH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften.

Betriebssicherheit

Die Maschine darf erst nach Einweisung durch Mitarbeiter der Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter der Firma HORSCH in Betrieb genommen werden. Die Empfangsbestätigung ist ausgefüllt an die Firma HORSCH zurückzuschicken.

Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz, Bolzen und Steckverbindungen auf Zustand und vorhandene Sicherungen prüfen.

Bei Funktionsstörungen die Maschine sofort stillsetzen und sichern!

Störungen umgehend beseitigen oder beseitigen lassen.

Folgeschäden

Die Maschine wurde von HORSCH mit Sorgfalt hergestellt. Trotzdem können auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Schäden entstehen.

- Beschädigung durch äußere Einwirkung.
- Falsche Einstellung des Gerätes, unkorrekter Anbau.
- Fehlende, abgenutzte oder gebrochene Zinken und Schare.

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Tiefeneinstellung und Zustand der Werkzeuge.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine entstanden sind, sind ausgeschlossen. Hierzu gehören auch Folgeschäden aufgrund von Bedienungs- oder Steuerfehlern.

Verkehrssicherheit

Beim Befahren öffentlicher Straßen, Wege, Plätze sind die geltenden verkehrsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Auf zulässige Achslasten, Reifentragfähigkeiten und Gesamtgewichte achten, damit eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit erhalten bleibt.

Das Fahrverhalten wird durch Anbaugeräte beeinflußt. Besonders bei Kurvenfahrt ist die weite Ausladung, der Schwerpunkt und die Schwungmasse des Anbaugerätes zu berücksichtigen.

Das Mitfahren auf der Maschine ist grundsätzlich verboten



Die Höchstgeschwindigkeit auf der Straße beträgt 25 km/h.

Unfallsicherheit

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften zu beachten!

Maschine anhängen

Beim An- und Abkuppeln der Maschine an den Schlepper besteht Verletzungsgefahr. Deshalb ist folgendes zu beachten:

- Beim Zurücksetzen des Schleppers ist besondere Vorsicht geboten!
- Zwischen Maschine und Schlepper besteht Quetschgefahr!
- Die Maschine auf ebenem und festem Untergrund abstellen.

An der Hydraulik

Die Hydraulikschläuche erst an die Traktorhydraulik anschließen, wenn die Hydraulik traktor- und geräteseitig drucklos ist.

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen!

Nur geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. Beschädigungen umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen!

Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen!



Um Unfälle durch ungewollte oder durch Fremdpersonen (Kinder, Beifahrer) verursachte Hydraulikbewegungen zu vermeiden, müssen die Steuergeräte am Schlepper bei Nichtgebrauch oder in Transportstellung gesichert oder verriegelt werden.

Ausrüstungen wechseln

- Ausgehobene Rahmenteile, unter denen Sie sich aufhalten, durch geeignete Stützen absichern!
- Vorsicht! Bei hervorstehenden Teilen besteht Verletzungsgefahr!
- Beim Aufsteigen auf die Maschine Aufstiegshilfen benutzen. Niemals auf drehende Teile wie Sechscheiben oder Packer aufsteigen. Diese Teile könnten sich drehen. Sie könnten abrutschen und sich beim Sturz schwerste Verletzungen zuziehen!

Beim Einsatz

Vor dem Anfahren, im Schwenkbereich und vor Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine kontrollieren (Kinder!).

Auf ausreichende Sicht achten!

Aufstiegshilfen nur im Stillstand nutzen. Während des Betriebes ist das Mitfahren verboten!

Der Bediener muß auf öffentlichen Straßen im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis sein, er ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Der Betreiber muß:

- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen.
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

Pflege und Wartung

Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen oder Inspektionen einhalten.

Bei Pflege- und Wartungsarbeiten immer die Hydraulikanlage drucklos machen.

Wartungs- und Pflegearbeiten nur durchführen, wenn die Maschine auf ebenem und tragfähigem Untergrund abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist. Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfen verwenden, außer sie sind dafür vorgesehen und gekennzeichnet.

Neumaschinen nicht mit einem Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger waschen. Der Lack ist erst nach ca. 3 Monaten ausgehärtet und könnte vorher beschädigt werden.

Vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser oder Dampfstrahl (Hochdruckreiniger) oder anderen Reinigungsmitteln alle Öffnungen abdecken, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel eindringen darf.

Beim Tiger AS sind dies z. B. die Lager der Packerwalzen.

Nach der Reinigung alle Hydraulikleitungen auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen. Festgestellte Mängel sofort beheben oder beheben lassen.

Alle Schmierstellen abschmieren, damit eingedrungenes Wasser wieder herausgedrückt wird.

Bei Pflege- und Wartungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen wieder festziehen.

Arbeitsbereiche

Die einzunehmenden Arbeitsbereiche befinden sich an der Zugvorrichtung, den Hydraulikanschlüssen, der Tiefeneinstellung und allen Arbeitspositionen, die der Wartung unterliegen.

Alle Arbeitsbereiche werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Beachten Sie alle Sicherheitsbestimmungen, die in dem Kapitel Sicherheit und den nachfolgenden Kapiteln aufgeführt sind.

Zugelassene Bediener

An der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, die vom Betreiber dazu beauftragt und eingewiesen wurden. Das Mindestalter für Bediener beträgt 16 Jahre.

Schutzausrüstungen

Für Betrieb und Wartung benötigen Sie:

- eng anliegende Kleidung.
- feste Schutzhandschuhe (zum Schutz vor scharfkantigen Maschinenteilen).
- Schutzbrille (zum Schutz gegen Schmutz, der in die Augen eindringen kann).

Transport/Installation

Anlieferung

Die Anlieferung erfolgt im Regelfall mit einem LKW oder einem Tieflader.

- Die Maschine kann mit einem Kran, Stapler oder anderen Hebegeräten heruntergehoben werden.

- Dabei sind die Gewichte (s. techn. Daten), der Schwerpunkt und die Anhängepunkte an der Maschine zu beachten.

- Die Anhängepunkte sind je nach Hebezeug nur an geeigneten und mit Aufklebern markierten Stellen am Rahmen.

Vom Tieflader aus kann die Maschine an einen Schlepper angehängt und heruntergefahren werden.

Transport

Der Transport auf öffentlichen Straßen kann je nach Landesvorschriften und Arbeitsbreite angehängt an einen Schlepper oder auf einem Anhänger oder Tieflader erfolgen.
Der Tiger 4 AS darf wegen seiner Transportbreite nicht auf öffentlichen Straßen transportiert werden.

- Die zulässigen Abmessungen und Gewichte für den Transport sind einzuhalten.
- Der Schlepper muß groß genug gewählt werden, damit eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeitkeit erhalten bleibt.
- Beim Tiger 3 und 4 AS müssen die Unterlenker gegen seitliches Pendeln blockiert werden.
- Bei Straßentransport müssen die Kolbenstangen mit Distanzstücken befüllt und die Maschine darauf abgesenkt werden.
- Auf einem Anhänger oder Tieflader muß die Maschine mit Spanngurten oder anderen Hilfsmitteln gesichert werden.
- Die Lastanschlagmittel nur an den gekennzeichneten Stellen einhängen.

Installation

Bei Installations- und Wartungsarbeiten besteht erhöhte Unfallgefahr. Bevor Sie Installations- und Wartungsarbeiten durchführen, machen Sie sich mit der Maschine vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung.

Die Einweisung des Bedieners und die Erstinstallation der Maschine wird von unseren Kundendienstmitarbeitern oder Vertriebspartnern durchgeführt.

Jede vorgreifende Benutzung der Maschine ist dem Besitzer untersagt. Erst durch die Einweisung durch Kundendienstmitarbeiter oder Vertriebspartner kann die Maschine zur Bedienung freigegeben werden.

Wurden aus transporttechnischen Gründen Baugruppen oder Teile demontiert, werden diese durch unsere Kundendienstmitarbeiter/Vertriebspartner vor der Einweisung montiert.

- Alle wichtigen Schraubenverbindungen kontrollieren!
- Alle Schmiernippel und Gelenke abschmieren!
- Alle Hydraulikverbindungen und Schläuche auf Beschädigung kontrollieren.

Technische Daten

Tiger 3 AS

Arbeitsbreite: ....3,00 m
Länge:...7,20 m
Transporthöhe: ....1,70 m
Transportbreite: ....3,00 m
Gewicht:... 2700 kg
Stützlast:... 1000 kg
Achslast (Packer): .... 1700 kg

Anzahl der Zinken:.....................................13
Zinkenabstand in Reihe:......................0,92 m
Scharreihen: 4
Strichabstand:.....................................0,23 m

Bereifung (Packer):............7.50 - 16 AS 6PR
Luftdruck:..2,0 bar

Anhängung: .... Zweipunktzugdeichsel
1x DW:...................................Heben/Senken
Schlepperleistung: .... 120/160 KW/PS
Hydraulikdruck: ....160 bar

Beleuchtung:.. 12 V

Zusatzausstattung

Zugmaul hinten:..............................34222000
Striegel hinten:...............................34222100
Zwischenringpacker:.......................34222200
Reifenfüllung:.................................98000012
Unterlenkerwelle:............................98000009

Tiger 4 AS

Arbeitsbreite: ....3,70 m
Länge:...7,70 m
Transporthöhe: ....1,70 m
Transportbreite: ....3,80 m
Gewicht:... 3500 kg
Stützlast:... 1260 kg
Achslast (Packer): .... 2240 kg

Anzahl der Zinken:.....................................17
Zinkenabstand in Reihe:......................0,86 m
Scharreihen: 4
Strichabstand:...................................0,215 m

Bereifung (Packer):............7.50 - 16 AS 6PR
Luftdruck:..2,0 bar

Anhängung: .... Zweipunktzugdeichsel
1x DW:...................................Heben/Senken
Schlepperleistung: .... 160/220 KW/PS
Hydraulikdruck: ....160 bar

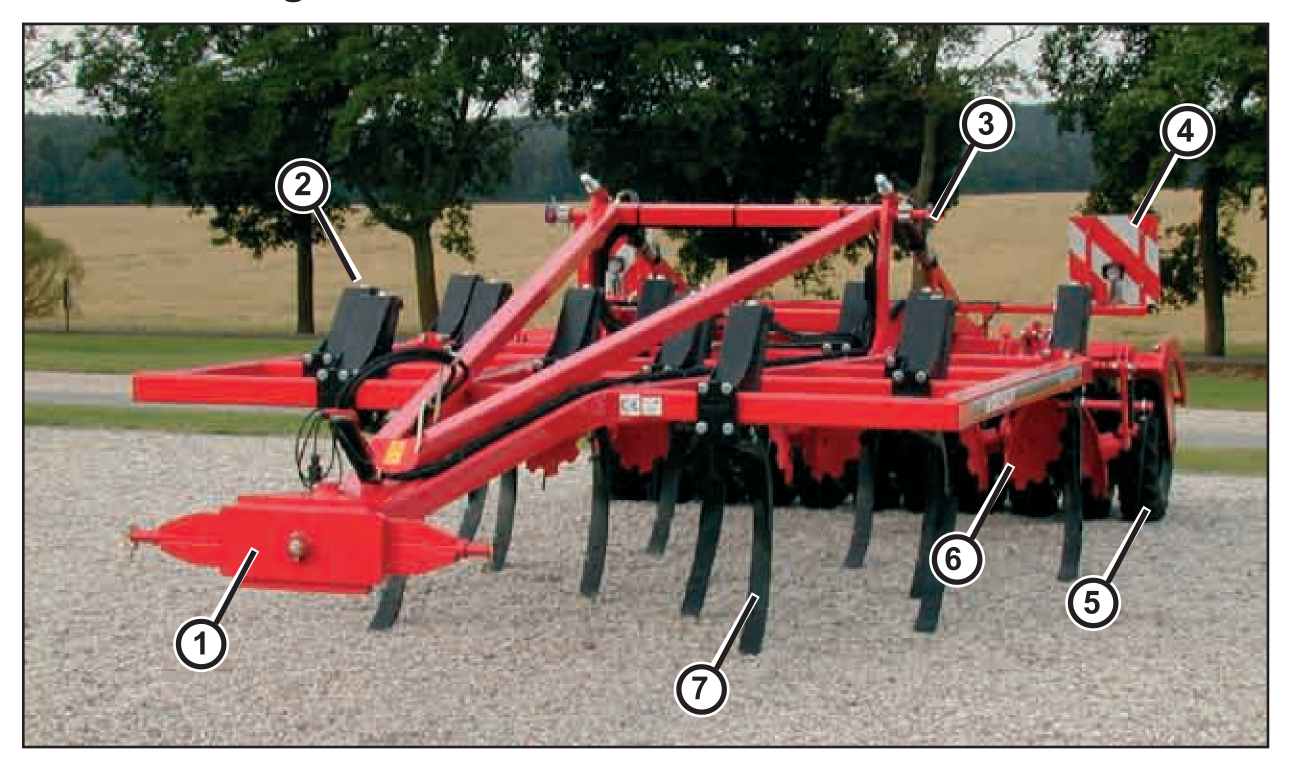
Beleuchtung:.. 12 V

Zusatzausstattung

Zugmaul hinten:..............................34222000
Striegel hinten:...............................34311700
Zwischenringpacker:.......................34311800
Reifenfüllung:.................................98000012
Unterlenkerwelle:............................98000009
Stützrad: 34320200

Aufbau u. Arbeitsweise

Beschreibung



Tiger 3 AS

1. Zweipunktzugdeichsel
2. Werkzeugträge
3. Hubzylinder
4. Beleuchtung
5. Packer
6. Scheibeneinebner
7. Zinken

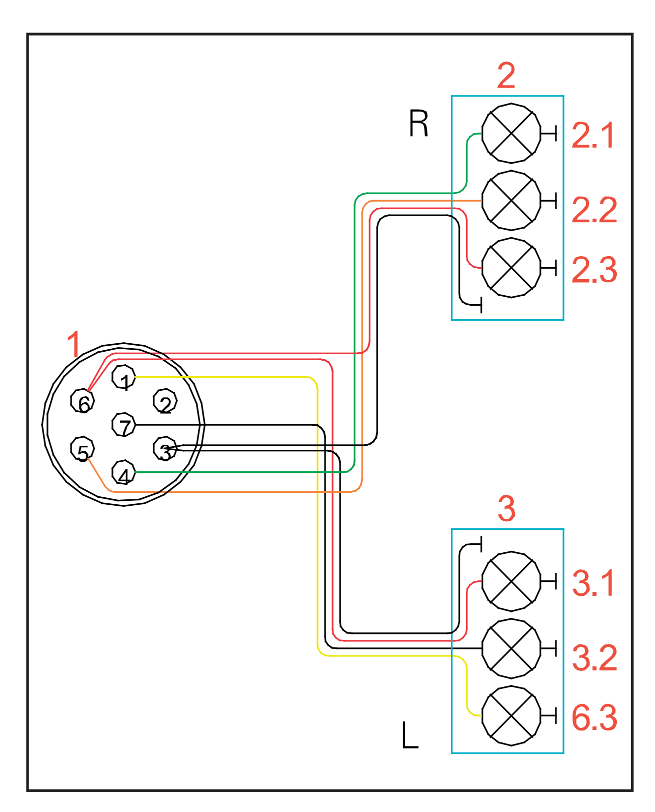
Die HORSCH Tiger AS sind durch die robuste Bauart und den TerraGrip Werkzeugträger für die tiefe Bodenbearbeitung bis 40 cm geeignet.

Die vierbalkige Anordnung und die regelmäßige Aufteilung der Zinken in nur 22 bzw. 23 cm Strichabstand gewähren einen verstopfungsfreien Durchgang und sichert eine gleichmäßige Bearbeitung der gesamten Arbeitsfläche.

Als Schare kommen überwiegend MulchMix Schare ohne Flügel oder Doppelherzschare zum Einsatz. Die schmale Form ermöglicht eine tiefe Lockerungsarbeit und gewährt einen guten Mischeffekt mit den Ernterückständen.

Eine Steinsicherung mit ca. 320 kg Auslösekraft verhindert Schäden an Scharen und Zinken und mindert Verschleiß an den Bauteilen.

Beleuchtung



Beleuchtungseinrichtung

1. Stecker 12 V 7 pol.
2. Rücklicht rechts
3. Rücklicht links

Stecker und Kabelbelegung:

Nr.	Bez.	Farbe	Funktion
1.	L	gelb	Blinker links
2.	54 g	- - -	- - -
3.	31	weiß	Masse
4.	R	grün	Blinker rechts
5.	58 R	braun	Rücklicht rechts
6.	54	rot	Bremslicht
7.	58 L	schwarz	Rücklicht links



Die Beleuchtung regelmäßig überprüfen, um andere Verkehrsteilnehmer nicht durch Nachlässigkeit zu gefährden!

Hydraulik Tiger 3 u. 4 AS

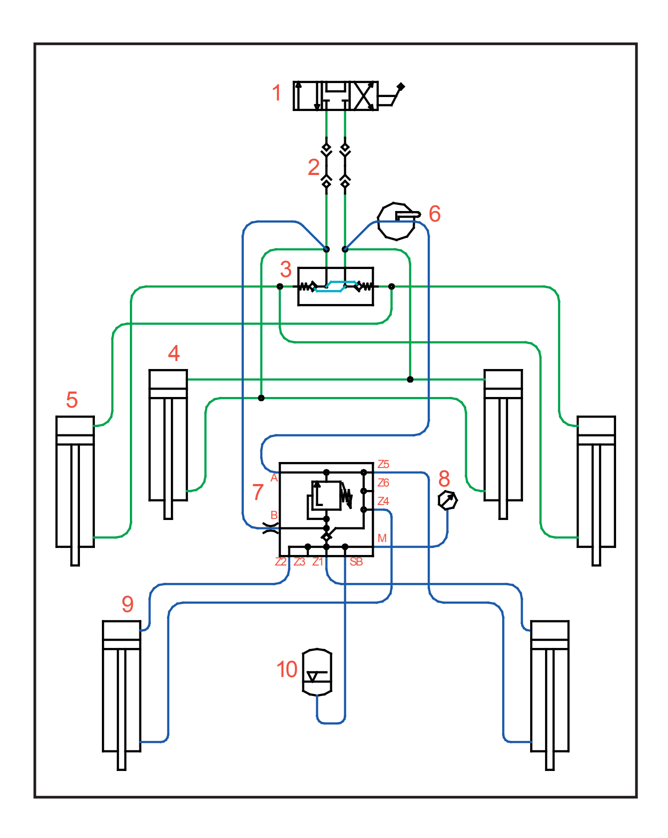


Hydraulik Tiger 3 und 4 AS

Infektionsgefahr!
Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Austretende Flüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.



Die Bedienung der hydraulischen Anlage erfordert besondere Umsicht. Fehlbedienungen können zu Schäden an Mensch und Maschine führen.



Hydraulik Tiger 3 und 4

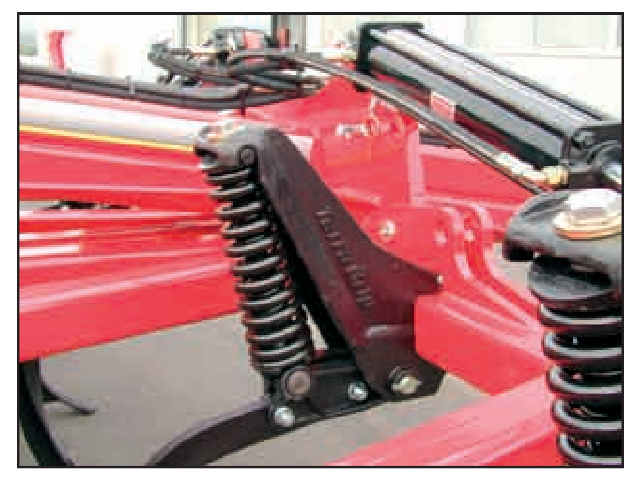
1. Steuergerät
2. Hydr. Kupplung
3. Hydr. Sperrventil
4. Hydr. Zylinder Packer (Fahrwerk)
5. Hydr. Zylinder Scheibeneinebnung
6. Absperrhahn Zwischenringpacker
7. Hydr. Ventil Zwischenringpacker
8. Manometer
9. Hydr. Zyl. Zwischenringpacker
10. Druckspeicher

Zinken

Die TerraGrip Zinken sind eine spezielle Konstruktion für die Tiger AS. Sie sind robust und einfach ausgeführt und für die tiefe Bodenbearbeitung geeignet.

Die schlanken Zinkenstiele und ihre besondere Form sind auch bei tiefer Bodenbearbeitung besonders leichtzügig und sichern mit den Scharen eine gleichmäßige Lockerungs- und Mulcharbeit bei allen Arbeitstiefen.
Durch den vierbalkigen Aufbau sind auch hohe Ernterückstände kein Problem und werden durch den engen Strichabstand von 20 cm auch bei tiefer Bearbeitung intensiv eingemischt.

Die Zinken sind mit einer federbelasteten Steinsicherung ausgestattet. Mit einem Auslösedruck von ca. 320 kg an jedem Zinken verhindert die Steinsicherung Schäden an Zinken, Zinkenhalterung und den Scharen.
Die Auslösecharakteristik der Steinsicherung beginnt mit einer progressiven Phase und hält dadurch den Zinken lange ruhig im Boden.
Wird die Auslösekraft erreicht, beginnt die degressive Phase, und der Zinken kann leicht und schnell bis zu 30 cm nach oben ausweichen.



Zinken

Die Zinken können für die verschiedenen Einsatzbedingungen mit unterschiedlichen Scharformen und -breiten ausgestattet werden.

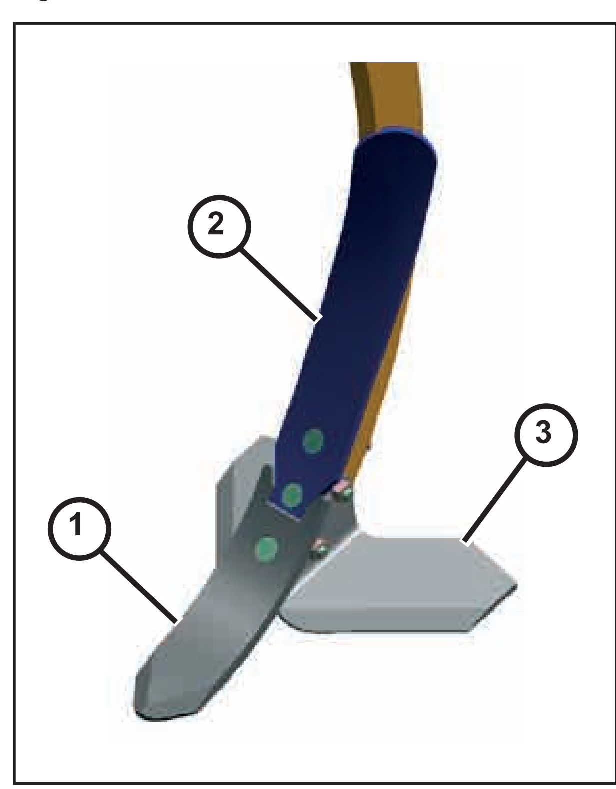
Schare

Standardmäßig sind die Zinken mit den schmalen Scharspitzen und den schmalen Leitblechen ausgestattet.

Diese sind für die tiefere Bodenbearbeitung geeignet.
Sie brechen den Boden an den Scharspitzen auf und mischen die Ernterückstände in der Arbeitstiefe mit ein.

Die Scharteile sind jeweils in schmaler und breiter Ausführung lieferbar und können beliebig kombiniert werden.

Bei allen Montage- und Wartungsarbeiten an den Zinken und Scharen die Maschine mit geeigneten Mitteln abstützen.



MulchMix Schar

1. Scharspitze schmal oder breit
2. Leitblech schmal oder breit
3. Schar schmal oder breit

Packer

Die Tiger 3 und 4 AS werden in Transport- und Arbeitsstellung hinten vom Reifenpacker getragen und in der Höhe geführt.

Durch die Gewichtsverteilung auf den Packer wird eine hohe Rückverdichtung und eine feinkrümelige, ebene Oberfläche erreicht.



Packer mit Abstreifer

Zwischen die Reifen der Packerwalze sind Abstreifer montiert. Diese verhindern ein Verkleben der Packerräder und halten die Zwischenräume von Steinen frei.

Wartung:
- Lager der Packerachsen im Einsatz täglich schmieren.
- Luftdruck der Packerreifen vor Einsatz prüfen.
- Packer und Lager auf Zustand und festen Sitzprüfen.

Scheibeneinebnung

Damit bei allen Betriebsbedingungen, Arbeitstiefen und Fahrgeschwindigkeiten keine Wallbildung entsteht, sind hinter den Zinken Scheibeneinleger eingebaut.

Die Scheiben verteilen die aufgeworfene Erde und ebnen den Boden vor dem Packer ein.

Die Scheiben sind gefedert und können so Steinen ausweichen.



Scheibeneinebner

Die Arbeitstiefe muß im Feld auf die Bodenbedingungen (Arbeitstiefe der Zinken, Arbeitsgeschwindigkeit und Menge und Art der Ernterückstände) abgestimmt werden.



Im Feld müssen die beiden äußeren Einleger auf Arbeitsbreite ausgezogen werden.

Tiefeneinstellung:

- Steuergerät "Heben" betätigen und Scheibenrahmen ausheben.
- Gewünschte Arbeitstiefe durch Einlegen oder Herausnehmen von Distanzstücken einstellen.
- Im Feld Steuergerät "Senken" betätigen und Zylinder bis auf Anschlag einfahren.



An allen Zylindern müssen die gleichen Distanzstücke eingefügt werden.



Tiefeneinstellung

Straßentransport:



Die beiden äußeren Scheiben müssen vor Straßentransport wieder eingeschoben werden.

Wartung:
Die Lager sind mit Öl gefüllt und deshalb wartungsfrei.



Lager Scheibeneinleger

Die Scheiben regelmäßig auf Spiel, Dichtheit und freien Rundlauf prüfen.

Reinigungshinweise



Die Gleitringdichtungen sind empfindlich bei eingedrungenem Wasser und anschließend langen Standzeiten.

Es könnte sich Rost bilden und die beiden Gleitringe verkleben. Dadurch könnten sich die Gleitringe um den O-Ring drehen und diesen zerstören. Das Öl würde auslaufen und nach kurzer Zeit das Lager zerstören.

- Die Lagerstellen dürfen deshalb nicht mit Hochdruckreiniger gewaschen werden.
- Vor langen Standzeiten sollten die Lagerstellen mit Rostlöser oder ähnlichem eingesprüht werden.
- Vor Wiederinbetriebnahme sollten die Scheiben mit der Hand gedreht und auf freien Lauf geprüft werden.

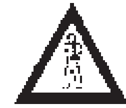
Einstellung/Bedienung



Falsche Bedienung und unsachgemäßer Gebrauch kann zu Schäden an der Maschine und Ihrer Gesundheit führen.

Lesen Sie deshalb die Kapitel Einstellung /Bedienung und Sicherheit, und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut.

Maschine an- u. abhängen



Beim Ankuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten.

Anhängen:
- Die Tiger 3 und 4 AS an den Zweipunkt des Schleppers anhängen
- Hydraulikleitungen anschließen.
- Stecker für die Beleuchtung anschließen und Funktion kontrollieren.
- Bei Straßentransport die Kolbenstangen mit Distanzstücken befüllen.

Abstellen:
- Die Maschine auf ebenem, festem Untergrund abstellen.
- Hydraulik drucklos machen und Steckkupplungen trennen.
- Stecker für Beleuchtung abziehen.
- Anhängeverbindung trennen.

Die Maschine bei hartem Untergrund nicht auf die Schare abstellen. Die Spitzen könnten abbrechen.

Hydraulik anschließen

Hydraulik nur anschließen, wenn die Hydraulik maschinen- und geräteseitig drucklos ist.



Bei allen Hydraulikbewegungen Steuergerät vor Anschlag der Maschinenteile drosseln!

Tiefeneinstellung

In Arbeitsstellung wird der Tiger hinten vom Packer in der Höhe getragen.

Dabei stützt sich der Packer über die Hydraulikzylinder am Rahmen ab.

Zur Einstellung der Arbeitstiefe werden an den Zylindern Distanzstücke entnommen oder hinzugefügt.

Vorn wird der Tiger 3 und 4 AS über die Unterlenker in der Höhe geführt und eingestellt.

Tiefeneinstellung hinten:

- Den Tiger AS auf ebenem Boden abstellen.
- Die Kolbenstangen mit Distanzstücken befüllen.
- Für die Arbeitstiefe entsprechende Distanzstücke entnehmen.

Das Übersetzungsverhältnis dazu beträgt etwa 1:4. Das heißt: Wird ein Distanzstück von 1 cm Stärke entfernt/hinzugefügt, verändert sich die Arbeitstiefe um 4 cm (tiefer oder höher).

D.h. für eine Arbeitstiefe von 20 cm müssen Distanzstücke in ca. 5 cm Stärke entnommen werden.



Tiefeneinstellung

Tiefeneinstellung vorn:
Die Tiefeneinstellung an den Unterlenkern wird im Feld vorgenommen.

Dazu den Grubber in Arbeitsstellung während der Fahrt vorne absenken bis die Arbeitstiefe erreicht und der Grubber eben ausgerichtet ist.
Die Unterlenker auf Regelhydraulik stellen.

Schwere Böden:
Bei schweren Böden und wenn der Grubber zu Taumelbewegungen neigt, kann die Arbeitstiefe hinten ca. 5 bis 10 cm tiefer als vorne gestellt werden.

Ausheben am Vorgewende:
Zum Wenden wird der Tiger nur hinten am Mittelpacker ausgehoben.

Wird der Tiger AS am Unterlenker mit Regelhydraulik gefahren, muß die unterste Regelhöhe knapp unter der normalen Arbeitstiefe begrenzt werden, da sonst die Regelhydraulik beim Ausheben vorne absenken würde.

Kann die Regelhöhe nicht begrenzt werden, muß am Vorgewende die Regelhydraulik abgeschaltet oder die Unterlenker mit angehoben werden.

Im Einsatz den Tiger absenken, bis die Sechscheiben und Packer ganz ausgefahren sind und danach in Schwimmstellung schalten.



Die Arbeitstiefe bei Arbeitsbeginn und bei größeren Flächen auch zwischendurch kontrollieren.

Einstellung Stützräder

Die Stützräder halten den Grubber ruhig und in gleichbleibender Arbeitstiefe im Boden.
Die Räder sind nicht als tragende Transporträder konstruiert, sie übernehmen nur eine Tast- und Stützfunktion.

Die Einstellung erfolgt erst nach der Tiefeneinstellung.
Den Grubber in den Boden absenken und nach Erreichen der Arbeitstiefe die Stützräder einstellen.

- Stützrad anheben und Einstellbolzen herausziehen.
- Stützrad auf den Boden absenken.
- Stützrad anheben und in die nächst höhere Bohrung mit dem Bolzen sichern.
- Nach einigen Metern Fahrt die Einstellung kontrollieren.
- Die Räder sollen den Grubber nur bei Taumelbewegungen am Boden abstützen.

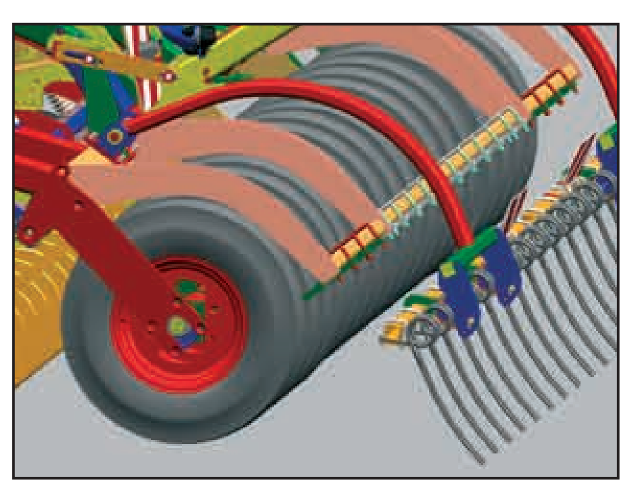
Striegel

Die Tiger AS können mit einem Striegel hinter dem Packer ausgestattet werden.

Striegel Neigung einstellen:

- Den Tiger in Arbeitsstellung etwas anheben.
- Die Verstellbolzen herausziehen, in neue Bohrung einstecken und sichern.

Bei hohen Ernterückständen muß der Striegel flacher eingestellt werden, um Verstopfungen zu vermeiden.

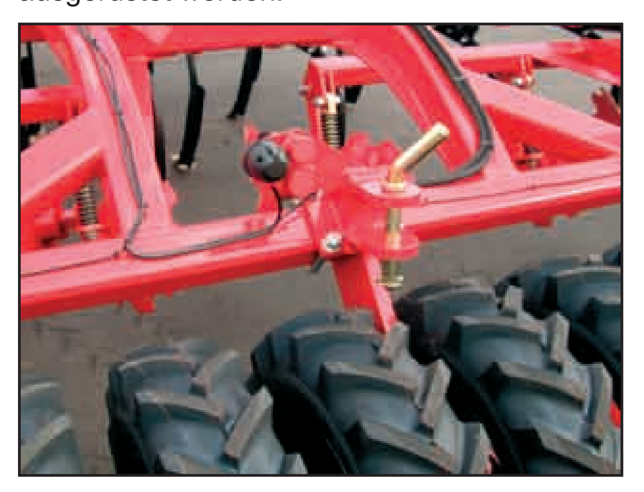


Striegel hinten

Alle Verstellungen müssen an allen Einstellpunkten gleich durchgeführt werden.

Zugmaul hinten

Um Arbeitsgeräte, z. B. die HORSCH Optipack AS oder DD, hinter dem Tiger AS anzuhängen, können die Tiger 3 und 4 AS mit einem Zugmaul ausgerüstet werden.



Zugmaul hinten

Das Zugmaul wird hinten in Rahmenmitte am Hauptrahmen angeflanscht.

Zusätzlich werden Hydraulikleitungen nach hinten verlegt, um die Arbeitsgeräte hydraulisch zu bedienen (siehe Hydraulikplan der jeweiligen Maschine).

Ist der Zwischenringpacker angebaut, muß das lange Zugmaul verwendet werden.
Nur Tiger 3 AS: Ist der Tiger mit Striegel hinten ausgestattet, kann kein Zugmaul angebaut werden.



Beim Anhängen einer Optipack besteht Kippgefahr. Den Tiger beim An- und Abhängen möglichst tief absenken und die Zugdeichsel an der Optipack nicht höher als notwendig anheben.

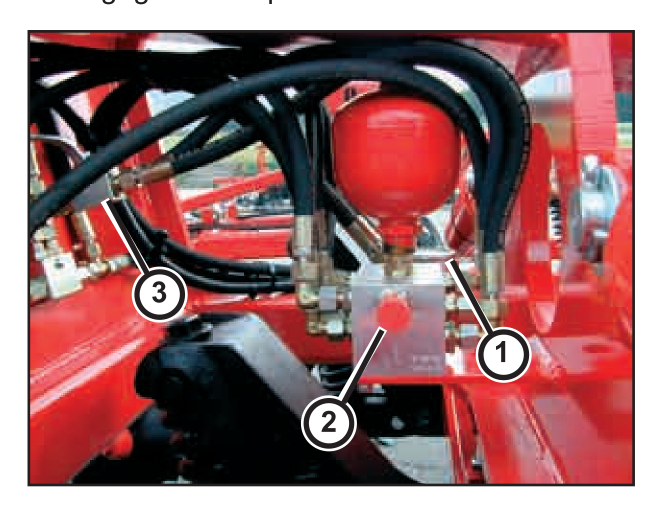
Zwischenringpacker

Der Zwischenringpacker kann anstelle des Striegels angebaut werden. Die schweren Gußsterne zerkleinern die Kluten zwischen den Packerrädern.
Für eine wirkungsvolle Arbeit wird der Zwischenpacker hydraulisch angedrückt.



Zwischenringpacker

Bedienung:
Beim Absenken der Maschine das Steuergerät kurz auf Druck halten.
Dabei füllt sich der Druckspeicher bis zum Abschaltdruck (siehe Hy. Plan). Bei Steinen oder Bodenunebenheiten kann der Gußpacker nach oben gegen den Speicherdruck ausweichen.



Hydraulik Zwischenringpacker

1. Manometer
2. Einstellschraube
3. Absperrhahn

Der Speicherdruck wird werksseitig auf 50 bar eingestellt. Er kann bei Bedarf bis 100 bar eingestellt und den Bodenbedingungen angepaßt werden.
Zur Druckerhöhung die Einstellschraube (Nr. 2) weiter einschrauben oder zur Druckabsenkung die Schraube herausdrehen.
Der Abschaltdruck wird am Manometer (Nr. 1) angezeigt.

Wird der Zwischenringpacker nicht benötigt, kann er mit dem Absperrhahn (Nr. 3) in Transportstellung blockiert werden.
Ab 2005 ist der Absperrhahn aussen am Flügel angebaut.

Wartung:

- Zustand und festen Sitz der Gußsterne kontrollieren.
- Festen Sitz der Wellenmuttern prüfen.
  Lose Packerräder zerstören die Welle und die Dichtungen am Lager. Schmutz kann eindringen und die Lager beschädigen
- Vor dem Nachziehen der Mutter den Schmutz zwischen allen Teilen entfernen.
- Wellenmutter mit 1000 Nm anziehen.
- Packerlager schmieren.

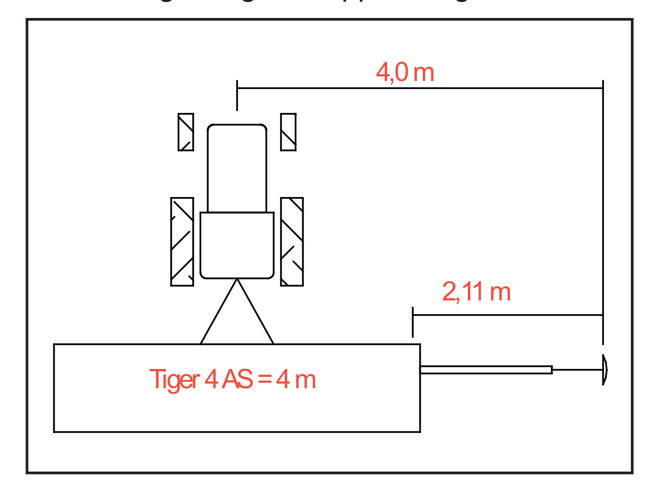
Spuranreißer einstellen

Der Tiger 4 kann mit Spuranreißer ausgestattet werden.



Im Schwenkbereich der Spuranreißer dürfen sich keine Personen aufhalten.
An allen bewegten Teilen befinden sich Scher- und Quetschstellen.

Die Spuranreißer müssen bei der Erstinstallation auf die Arbeitsbreite eingestellt werden. Die Markierung erfolgt schleppermittig.



Spuranreißer einstellen

Die Einstelllänge der Spuranreißer ergibt sich aus der halben Maschinenbreite plus dem halben Zinkenabstand gemessen ab Mitte des äußerstes Zinkens.

z. B.:	400 cm : 2	= <u>200 cm</u>
	200 cm + 10,75 cm	= <u>210,75 cm</u>

Die Spuranreißer müssen auf 210,75 cm ab Mitte des äußerstes Zinkens eingestellt werden.

Bedienung:
Beim Ausklappen der Spuranreißer muß das Steuergerät betätigt werden, bis die Spuranreißer ganz ausgeklappt sind.
Danach das Steuergerät in Null-Stellung zurückstellen.

Spuranreißerscheibe einstellen:
Die Spuranreißer können in ihrer Wirkung eingestellt werden und müssen den Bodenbedingungen angepaßt werden.
Dazu die Klemmschrauben am Spuranreißerarm lösen und die Welle verdrehen, bis die gewünschte Markiertiefe erreicht wird.

Wartung:
- Spuranreißerscheibe schmieren.
- Klappgelenke am Rahmen schmieren.

Pflege und Wartung

Die Maschine wurde auf maximale Leistung und Wirtschaftlichkeit mit minimalem Wartungs-und Pflegeaufwand ausgelegt und gebaut.

Zur Aufrechthaltung dieses Zustands und zur Sicherung eines störungsfreien Betriebs sollten die empfohlenen Pflege- und Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

Reinigungsarbeiten

Der Tiger kann nach dem Einsatz mit einem Hochdruckreiniger gewaschen werden.

Lediglich die Lager- und Schmierstellen am Packer sollten nicht mit direktem Hochdruckstrahl gereinigt werden.

Nach dem Waschen sollten alle Lagerstellen abgeschmiert werden, um eingedrungenes Wasser herauszudrücken.

Konservierung

Falls die Maschine über einen längeren Zeitraum stillgelegt werden soll, beachten Sie bitte folgende Hinweise.

- Maschine reinigen und abschmieren.
- Rostschutz auftragen, dazu biologisch leicht abbaubare Öle verwenden.
- Wenn möglich, die Maschine unter Dach abstellen.

Wartungsübersicht

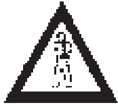
Wartungsübersicht Tiger 3 und 4 AS		
nach den ersten Betriebsstunden	Arbeitshinweise	Intervall
Alle Schraub- und Steckverbindungen	festen Sitz prüfen und Schraubverbindungen nachziehen	
Packerwalzen	Vorspannung an den Packerscheiben prüfen (siehe Hinweis)	
im Einsatz		
Schmierstellen	Packerlager schmieren (2/4)	täglich
	Bolzen Packerarmlagerung (2)	täglich
	Schwenkachse Zugdeichsel (1)	täglich
	Pendellagerung Zugdeichsel (1)	täglich
Zinken, Zinkenhalter und Steinsicherung	Zustand, festen Sitz und Verschleiß prüfen	täglich
Schare und Scharbefestigung	Zustand, festen Sitz und Verschleiß prüfen	täglich
Packer, Bereifung und Abstreifer	Zustand, Lagerung, Befestigung und Verschleiß prüfen	täglich
Packerwalzen mit Doppelscheiben	Vorspannung an den Packerscheiben prüfen (siehe Hinweis)	40 Std.
Einebnungsscheiben	Zustand, Lagerung, Befestigung und Verschleiß prüfen	täglich
Rahmen und Rahmenverbindungsteile	Zustand und festen Sitz prüfen	täglich
Striegel und Striegelhalterung	Zustand, Einstellung und festen Sitz prüfen	täglich
Hydraulische Anlage und Bauteile	Dichtheit, Befestigung und Scheuerstellen	vor Einsatz
Beleuchtung und Sicherheitsabdeckung	Zustand, Funktion und Sauberkeit	vor Einsatz
Zwischenringpacker	Lager schmieren	40 Std.
Zwischenringpacker	Wellenmutter mit 1000 Nm nachziehen	24 Std.
Spuranreißerarm	Lagerbolzen schmieren (1)	40 Std.
Spruranreißerscheibe	Lager schmieren (1)	täglich
Hydraulikschläuche Hubhydraulik	auswechseln (MRL Anh I EN 1533)	3-5 Jahre
nach der Saison		
Gesamte Maschine	Pflege- und Reinigungsarbeiten durchführen	

Wartungsintervalle

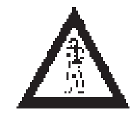
Abgesehen von den täglich durchzuführenden Wartungsarbeiten basieren die Wartungsintervalle auf der Anzahl von Betriebsstunden und Zeitangaben.

Schreiben Sie Ihre Betriebsstunden auf, damit die vorgeschriebenen Wartungsintervalle möglichst genau eingehalten werden können.

Benutzen Sie grundsätzlich keine Maschine, bei der eine Wartung fällig ist. Sorgen Sie dafür, daß sämtliche bei den regelmäßigen Kontrollen gefundenen Mängel unverzüglich behoben werden.



Achten Sie bei Arbeiten an der Maschine auf scharfkantige und spitze Gegenstände (Striegel, Zinken, Schare, usw.)!

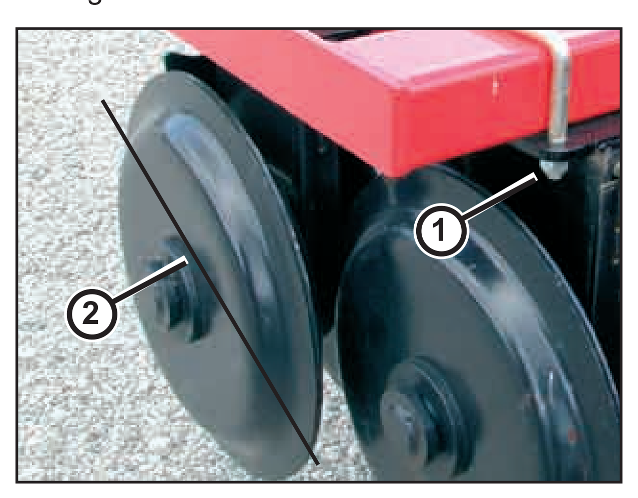


Bei Arbeiten unter der Maschine diese mit geeigneten Stützen absichern! Nicht ohne Absicherung unter die Maschine treten!

Hinweis zu den Packerwalzen

Die Packerwalzen sind unter Vorspannung montiert. Dabei sind die Scheiben ca. 2 mm nach innen durchgebogen.
Beim Einlaufen der Scheiben und bei Verschleiß, besonders bei Neumaschinen verlieren die Scheiben die Vorspannung.
Dadurch erhöht sich der Verschleiß und die Scheiben müßten früher gewechselt werden.
Die Scheiben deshalb regelmäßig kontrollieren.
Dazu eine Meßschiene oder Ähnliches an den Scheiben anlegen und prüfen.
Sobald die Scheiben eben an der Schiene anliegen diese bis zu 2 mm wieder vorspannen.

Vor dem Nachziehen einen Lagerbock am Rahmen lösen, damit dieser sich nicht verspannt und zu Lagerschäden führt.



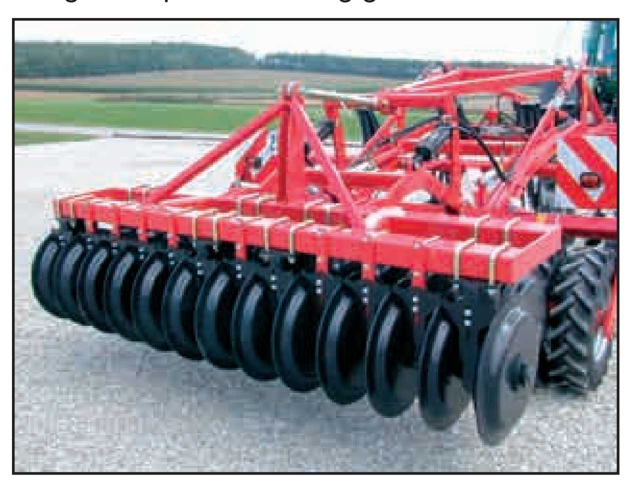
1. Lagerbock lösen
2. Vorspannung 2 - 0 mm

Reparaturhinweise

Doppelscheiben-Packer

Die tellerförmigen Scheiben auf der Walze sind unter Vorspannung zusammengeschraubt.

Die Packer dürfen deshalb nur von geschultem und eingewiesenem Personal unter Verwendung von Spannwerkzeug geöffnet werden.

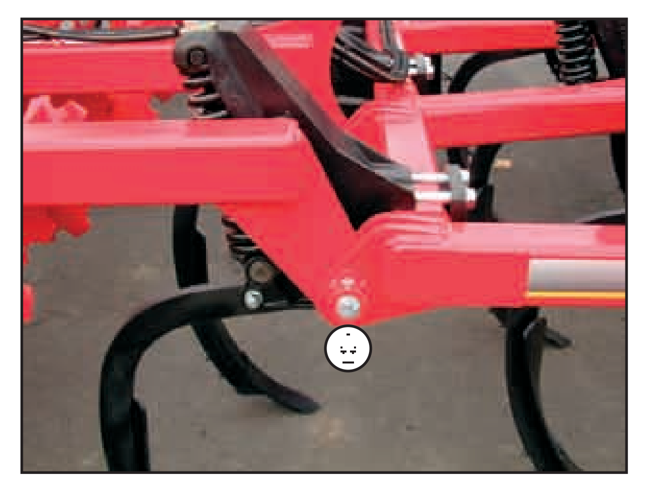


Packerwalze

- Maschine am Schlepper anbauen oder mit einem Kran anheben.
- Zur Sicherheit geeignete Abstellstützen unterstellen und die Maschine darauf absenken.
- Packerwalze ausbauen.
- Spannwerkzeug einbauen und anspannen.
- Die Kronenmutter an der Packerwelle öffnen.
- Spannwerkzeug lösen.
- Die Packerscheiben, die Lager und die Zwischenringe über die Packerwelle abziehen.

Nach Auswechseln der defekten Teile das Spannwerkzeug wieder ansetzen und anspannen.
Die Mutter aufschrauben und anziehen, bis die Packerscheiben bis ca. 2 mm nach innen gewölbt sind.
Die Kronenmutter sichern.
Die Packerwalze wieder einbauen.

Schmierstellen:



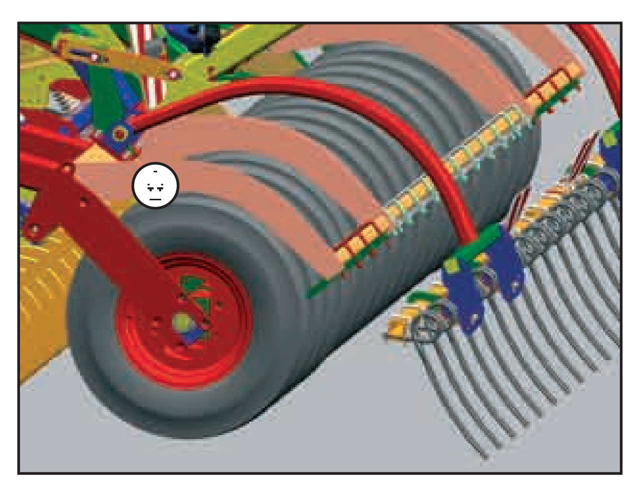
Packerarmlagerung



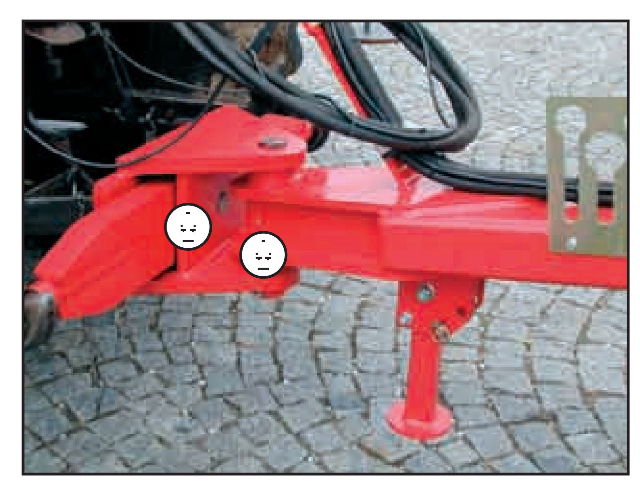
Schmierstelle Zwischenringpacker



Packerlagerung



Schmierstelle Striegel



Schwenk- und Pendelachse

Maschine abschmieren

Die Maschine sollte regelmäßig und nach jeder Druckwäsche oder Dampfreinigung abgeschmiert werden.
Dies sichert die Einsatzbereitschaft und mindert Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

Beim Umgang mit Schmierstoffen sind die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

Hygiene

Bei vorschriftsmäßiger Verwendung stellen Schmierstoffe und Mineralölprodukte keine Gefahr für die Gesundheit dar.
Längerer Hautkontakt oder Einatmen der Dämpfe sollte jedoch vermieden werden.
Die Schmierstoffe, besonders Altöle könnten schädliche Stoffe beeinhalten.

Umgang mit Schmierstoffen

Schützen Sie sich vor direktem Kontakt mit Ölen durch Handschuhe oder Schutzcremes.
Waschen Sie Ölspuren auf der Haut gründlich mit warmen Wasser und Seife ab. Reinigen Sie Ihre Haut nicht mit Benzin, Dieselkraftstoff oder anderen Lösungsmitteln.
Öl ist giftig. Falls Sie Öl geschluckt haben, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.

- Schmierstoffe vor Zugriff von Kinder sichern.
- Schmierstoffe nie in offenen oder in unbeschrifteten Behältern lagern.
- Hautkontakt mit öldurchtränkten Kleidungsstücken vermeiden. Verschmutzte Kleidung wechseln.
- Ölgetränkte Putztücher nicht in den Taschen aufbewahren.
- Öldurchtränktes Schuhwerk als Sondermüll entsorgen.
- Ölspritzer in die Augen mit klarem Wasser ausspülen und evtl. einen Arzt aufsuchen.
- Verschüttetes Öl mit geeigneten Bindemitteln aufsaugen und entsorgen.
- Ölbrände nie mit Wasser löschen, nur zugelassene und geeignete Löschmittel verwenden und Atemschutzgeräte tragen.
- Ölverschmutzte Abfälle und Altöl müssen entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Schmier- u. Betriebsstoffe

Hydraulikanlage

Das Hydrauliköl des Schleppers vermischt sich mit dem Hydrauliköl der Maschine.

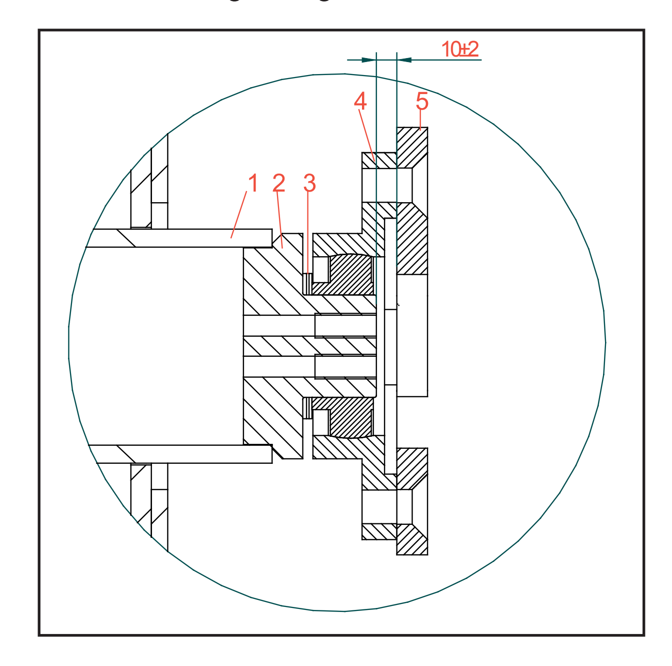
Die Hydraulik der Maschine wird mit Renolin B 46 HVI; HVL P 46 - DIN 51524 Teil 2 aufgefüllt.

Abschmierstoffe

Die Schmierstellen der Sämaschine können mit Multi-Schmierfett nach DIN 51825 KP/2K - 40 abgeschmiert werden.

Packerlager einstellen

Nach Reparaturarbeiten am Packerlager oder am Packerarm muß das Axialspiel zwischen Packer und Lager eingestellt werden.



Packerlager

1. Packerrohr
2. Packernabe
3. Paßscheiben
4. Packerlager
5. Packerarm

- Den Packer mittig zwischen die Packerarme einrichten.
- Den Abstand zwischen der Nabe und dem Lagerinnenring mit Paßscheiben auffüllen. Der Packer muß mit den Lagern möglichst spielfrei am Packerarm anliegen.
- Lagerdeckel montieren. Dabei wird der Innenring gegen die Paßscheiben und der Packernabe fixiert.
- Lagerflansch mit dem Packerarm verschrauben.

Service

Die Firma HORSCH wünscht, daß Sie mit Ihrer Maschine und mit uns völlig zufrieden sind.

Bei einem Problem wenden Sie sich bitte an ihren Vertriebspartner.
Die Kundendienst-Mitarbeiter unserer Vertriebspartner und die Kundendienst-Mitarbeiter der Firma Horsch stehen zu Ihrer Unterstützung bereit.

Um technische Mängel schnellstmöglich zu lösen bitten wir Sie, uns zu unterstützen.

Helfen Sie dem Kundendienstpersonal durch folgende Angaben, unnötige Rückfragen zu vermeiden.

- Kunden-Nummer
- Name des Kundenbetreuers
- Name und Anschrift
- Maschinenmodell
- Kaufdatum und Betriebsstunden
- Art des Problems

Anzugsdrehmomente Metrische Schrauben

Schrauben Anzugsdrehmomente - Metrische Schrauben in Nm							
Größe o mm	Steigung mm	Ausführung der Schrauben - Festigkeitsklassen					Radmuttern Radschr.
		4.8	**5.8**	**8.8**	**10.8**	**12.8**	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	100	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Anzugsdrehmomente Zollschrauben

Schrauben Anzugsdrehmomente - Zollschrauben in Nm							
Schrauben-durchmesser		Festigkeit 2 Keine Markierung am Kopf		Festikeit 5 3 Markierungen am Kopf		Festigkeit 8 6 Markierungen am Kopf	
Zoll	mm	Grobgew.	Feingew.	Grobgew.	Feingew.	Grobgew.	Feingew.
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620